



Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios

Breast Implant Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma

Linfoma Anaplásico de Grandes Células Asociado ao Implante Mamário

Walter Ramiro Sánchez-Cruzatty ^I
walterscruzatty@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1514-3886>

Nicole Sánchez-Figueroa ^{II}
nicole12_s@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4174-7672>

Correspondencia: walterscruzatty@hotmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

* **Recibido:** 28 de marzo de 2022 * **Aceptado:** 25 de abril de 2022 * **Publicado:** 27 de mayo de 2022

- I. Doctor en Medicina y Cirugía, Cirujano, Clínica Grifis, Cirujano a tiempo completo, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Médico cirujano, Clínica Grifis, Cirujana a tiempo completo, Investigadora Independiente, Ecuador.

Resumen

Para nadie es un secreto que la medicina es una ciencia primordial para humanidad, cada avance en esta área es celebrado por todo lo alto, por la cantidad de vidas que podrán optar por los tratamientos, medicamentos y procedimientos que ayudarán a la salud. Es por ello, que se realizan investigaciones en todo el mundo con la finalidad de encontrar la forma adecuada de actuar en distintos casos. Un ejemplo de ello es el LACG, que ha sido relacionado con aquellas pacientes portadoras de implantes mamarios. El objetivo de la presente investigación, es dar a conocer algunos elementos relevantes para todos los usuarios, como la patogenia del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios, los signos y síntomas característicos de la enfermedad, buscando así de esta forma pretender llenar de información relevante a todo aquel que lo amerite. Aunado a eso, destacar la epidemiología de la anomalía mencionada, y destacar los factores de riesgo para desarrollar el linfoma anaplásico. A su vez, la forma correcta de obtener diagnósticos correctos, como puede ser la biopsia. Posteriormente, se pretende mostrar el manejo y tratamiento adecuado ante el linfoma anaplásico de células grandes, que en la mayoría de los casos se trata con quimioterapias. Del mismo modo, es claro mostrar en todo momento el pronóstico de vida que se maneja de manera general, esto dependerá del grado en el que se encuentra la anomalía en cada paciente. De ahí la importancia de este estudio, donde cada dato e información suministrada cuenta.

Palabras claves: linfoma; medicina; cirugía; implantes; diagnostico.

Abstract

It is no secret to anyone that medicine is a fundamental science for humanity, each advance in this field is celebrated in style due to the number of lives that will be able to opt for treatments, medications and procedures that will help health. That is why research is carried out all over the world, in order to find the appropriate way to act in different cases. An example of this is ALCL, which has been related to those patients with breast implants. The purpose and objective of this research is to present some elements of vital importance for all users, such as the pathogenesis of anaplastic large cell lymphoma associated with breast implants, the characteristic signs and symptoms of the disease, thus seeking way to pretend to fill with relevant information to everyone who deserves it. In addition to that, highlight the epidemiology of the aforementioned anomaly, and highlight the risk factors for developing anaplastic lymphoma. In turn, the correct way to obtain

correct diagnoses, such as biopsy. Subsequently, it is intended to show the proper management and treatment of anaplastic large cell lymphoma, which in most cases is treated with chemotherapy. In the same way, it is clear to show at all times the prognosis of life that is handled in a general way, this will depend on the degree to which the anomaly is found in each patient. Hence the importance of this study, where every piece of data and information provided counts.

Keywords: lymphoma; medicine; surgery; implants; diagnosis.

Resumo

Não é segredo para ninguém que a medicina é uma ciência fundamental para a humanidade, cada avanço nesse campo é comemorado em grande estilo devido ao número de vidas que poderão optar por tratamentos, medicamentos e procedimentos que ajudarão a saúde. É por isso que pesquisas são realizadas em todo o mundo, a fim de encontrar a maneira adequada de agir em diferentes casos. Um exemplo disso é o ALCL, que tem sido relacionado àquelas pacientes com implantes mamários. O propósito e objetivo desta pesquisa é apresentar alguns elementos de vital importância para todas as usuárias, como a patogênese do linfoma anaplásico de grandes células associado a implantes mamários, os sinais e sintomas característicos da doença, buscando assim uma forma de pretender preencher com informações relevantes para todos que merecem. Além disso, destacar a epidemiologia da referida anomalia e destacar os fatores de risco para o desenvolvimento do linfoma anaplásico e, por sua vez, a forma correta de obter diagnósticos corretos, como a biópsia. Posteriormente, pretende-se mostrar o manejo e tratamento adequado do linfoma anaplásico de grandes células, que na maioria dos casos é tratado com quimioterapia. Da mesma forma, fica claro mostrar a todo o momento o prognóstico de vida que é tratado de maneira geral, isso dependerá do grau em que a anomalia for encontrada em cada paciente. Daí a importância deste estudo, onde cada dado e informação fornecida conta.

Palavras-chave: linfoma; medicina; cirurgia; implantes; diagnóstico.

Introducción

La medicina en general, es quizás el área de mayor relevancia dentro de un país y de su desarrollo, es claro que las personas desean gozar de buena salud, a su vez poder tener la oportunidad de acceder a un buen sistema médico que les garantice la ayuda en todos los sentidos. Imaginar un

mundo sin la medicina y sin la cantidad de avances que se conocen en la actualidad, sería catastrófico en todos los sentidos, las enormes pérdidas humanas, el desequilibrio social y de salud que eso traería consigo es inimaginable.

Entrando en materia, es necesario mencionar que el área médica se encuentra compuesto de ciertos elementos que forman parte del desarrollo permanente de los médicos, como lo es la educación a lo largo de los años, esto debido a que constantemente surgen enfermedades, trastornos, síndrome y aunque es poco común, también la mutación de genes, provocando la aparición de neoplasias, conocida mundialmente como “tumor o cáncer”. La especialidad de la cirugía estética no se escapa de estos problemas médicos, y debido a esto es sumamente importante conocer y/o indagar sobre los diversos riesgos que existen por los implantes mamarios, aunque es un número muy bajo de riesgo, es menester tener conocimiento sobre estos riesgos, siendo uno de estos, y el protagonista de la investigación el linfoma anaplásico de células grandes en aquellas pacientes portadoras de dichos implantes mamarios.

Del mismo modo, y siguiendo la línea estructural de la idea. Durante la última década, ha emergido la preocupación debido a la aparición del linfoma anaplásico de células grande en las pacientes portadoras de los implantes mamarios (*BIA-ALCL* por sus siglas en inglés), cabe destacar que este tipo de linfoma forma parte de los tumores del sistema inmunológico, siendo el mismo sistema inmune quien ataca al paciente, presentando diversos síntomas y signos que son patognomónico de la enfermedad.

Debido a lo mencionado previamente, es netamente necesario agregar que para estudiar esta posible asociación de los implantes mamarios al linfoma anaplásico de las células grandes, se han llevado a cabo un sinnúmero de estudios epidemiológicos sobre los casos de dichos linfomas asociados a implantes mamarios en todo el mundo.

Implantes Mamarios

Antes de entrar en el tema del *BIA-ALCL*, es importante definir los riesgos de los implantes mamarios, esto debido a que la Administración de alimentos y medicamentos (FDA por su siglas en inglés) someten a pruebas exhaustivas los implantes mamarios antes de ser aprobados para demostrar una garantía razonable de seguridad y eficacia (FDA, 2021). Aun así, existen riesgos asociados a todos los implantes de seno, entre ellos:

- Cirugías adicionales

- Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes de seno (BIA-ALCL, por sus siglas en inglés) que es un cáncer del sistema inmunológico.
- Síntomas sistémicos, comúnmente denominados como Enfermedad de los implantes de seno (BII, por sus siglas en inglés)
- Contractura capsular (tejido cicatricial que aprieta el implante)
- Dolor en los senos
- Ruptura (desgarros o agujeros en la cubierta) de los implantes rellenos con solución salina y con gel de silicona
 - Desinflación (con cambio visible en el tamaño de los senos) de los implantes rellenos con solución salina
 - Ruptura silenciosa (sin síntomas) de implantes rellenos con gel de silicona
- Infección

Uno de los componentes o principal característica del linfoma anaplásico de células grandes asociado a los implantes mamarios, es que forma parte de los linfomas No-Hodgkin, por lo que es sumamente importante definir el linfoma no-hodgkin.

Linfoma No-Hodgkin.

Los linfomas no Hodgkin son un grupo heterogéneo de trastornos caracterizados por la proliferación monoclonal maligna de células linfoides en localizaciones linforreticulares, como ganglios linfáticos, médula ósea, bazo, hígado y aparato digestivo. Por lo general, los síntomas de presentación son linfadenopatías periféricas. Sin embargo, algunos pacientes no debutan con linfadenopatías, sino con linfocitos anormales en la circulación. En comparación con el linfoma de Hodgkin, hay mayor probabilidad de enfermedad diseminada en el momento del diagnóstico. Éste suele basarse en la biopsia de ganglios linfáticos o de médula ósea. Las estrategias de tratamiento pueden incluir conducta expectante, quimioterapia, terapia biológica (p. ej., inhibidores de la cinasa) e inmunoterapias (p. ej., anticuerpos monoclonales, receptores de antígenos quiméricos de los linfocitos T); en ocasiones, se agrega radioterapia. Con pocas excepciones, el trasplante de células madre suele reservarse para pacientes con linfomas agresivos después de una remisión o una recidiva incompleta (aemps, 2019).

El linfoma no Hodgkin es más frecuente que el linfoma de Hodgkin. Es el sexto cáncer en orden de frecuencia en los Estados Unidos y representa el 4% de todos los nuevos cánceres que se producen en los Estados Unidos por año y el 3% de todas las muertes por cáncer. Se diagnostican

más de 70.000 casos nuevos anuales en todos los grupos etarios. El linfoma no Hodgkin no es una enfermedad, sino más bien una categoría de cánceres linfocitarios con varios subgrupos divididos en categorías agresivo y de escasa malignidad (FDA., 2019).

Se desconoce la causa del linfoma no Hodgkin, aunque, al igual que en las leucemias, como evidencia sustancial se sugiere una causa viral (p. ej., virus del linfoma-leucemia de linfocitos T humano, virus Epstein-Barr, virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis C, HIV, herpesvirus humano 8). Ciertas bacterias como *Helicobacter pylori* también aumentan el riesgo de linfoma.

Linfoma anaplásico de células grandes

El *BIA-ALCL* es un tipo raro de linfoma No-Hodgkin que afecta a una gran variedad de tejidos incluyendo la mama y que actualmente está englobado dentro de una amplia categoría de trastornos linfoproliferativos con un amplio espectro de comportamientos clínicos (AEMPS, 2019).

Asimismo, es menester dejar claro que el linfoma anaplásico de células grandes está compuesto por células T o células nulas (Null) y que según los estudios realizados por especialistas en la salud, se presentan más frecuentemente en las primeras tres décadas de la vida, tienen diferencias clínicas y moleculares con las neoplasias histológicamente similares que presentan inmunofenotipo B. sin embargo, actualmente no hay datos totalmente específicos de la incidencia de LACG en mujeres portadoras de implantes mamarios. Aunque, se estima que el rango está comprendido entre 1 de cada 300.000 y 1 de cada 30.000 mujeres portadoras de implantes mamarios (Mandujano-Álvarez, S.f).

En relación a lo mencionado anteriormente, el *BIA-ALCL* es una entidad poco común, se estima una incidencia de 1 en 3,817 a 1 en 30,000 pacientes con implantes. La mayoría de los casos se presentan aproximadamente una década después de la colocación del implante (promedio de 9.2 años), aunque se pueden ver presentaciones más tardías o tempranas, con casos descrito con solo 2,2 años de implantación, y tiene una edad media de inicio aproximadamente a los 54 años de edad. En el mundo se calcula que 35 millones de pacientes tienen implantes mamarios y presentan un riesgo relativo para *BIA-ALCL*. (DURAN, y otros, 2020)

Esta información va de la mano con lo mencionado anteriormente, dado que los datos siguen sin ser exactos, es claro que se basa en un rango de afectación según los casos que se hayan reconocido. Por ende, dicha anomalía en pacientes con implantes mamarios sigue aumentando, aunque sin contar con información específica del vínculo existente entre ambos. Sin embargo, no es un problema sencillo ni mucho menos invisible para el área de salud.

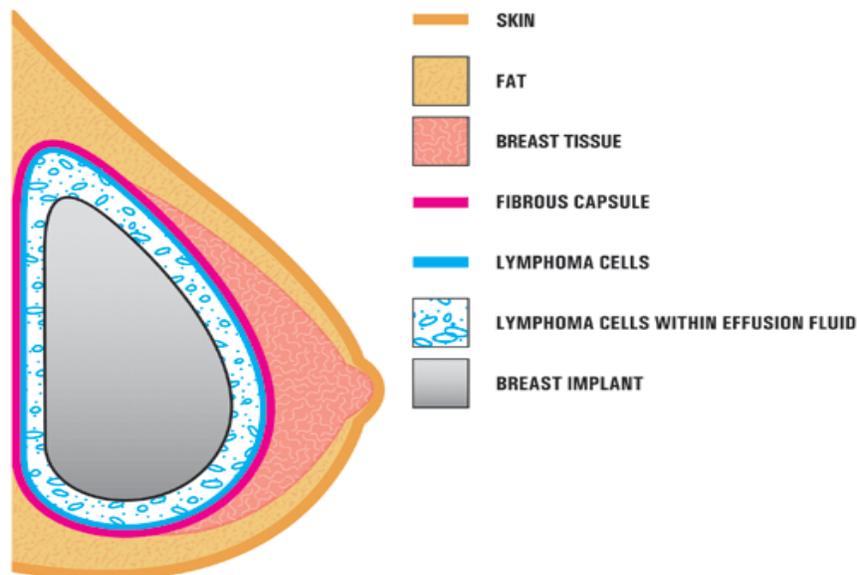


Ilustración 1 *Linfoma Anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios.*

Fuente: (Martin & Leonard., 2020)

Además, en toda anomalía, enfermedad o condición, se hace indispensable conocer a ciencia cierta los síntomas que debe presentarte en las personas para determinar con exactitud el problema en cuestión, de esa forma se procede a buscar soluciones pertinentes para atacar el inconveniente médico.

Factores de riesgo

La FDA identificó por primera vez una posible asociación entre los implantes mamarios y el desarrollo de ALCL en 2011. Después de evaluar los datos, la FDA informa que el riesgo de contraer BIA-ALCL es mayor para pacientes con implantes texturizados que lisos. Sin embargo, cuando se trata de elegir implantes de silicona o solución salina, el relleno del implante no parece ser un factor de riesgo. En este momento, no es posible evaluar el riesgo de una persona de contraer BIA-ALCL (Dauwe., 2019).

Aunado a lo mencionado con anterioridad, aquellos pacientes con mayor riesgo de desarrollar un linfoma no Hodgkin incluyen aquellos con

- Inmunodeficiencia primaria

- Inmunodeficiencia secundaria (p. ej., cuando es inducido por medicamentos inmunosupresores, como los que se usan en los trastornos reumatológicos y después del trasplante de órganos sólidos)
- Exposición a ciertos productos químicos (p. ej., algunos herbicidas e insecticidas)
- Inflamación crónica e hiperplasia reactiva de ganglios linfáticos

Patogenia

En el momento actual no está clara la etiología del BIA-ALCL, pero existe una evidente relación de la presencia de implantes mamarios texturados con la aparición de esta enfermedad. La infección crónica en el lugar de colocación del implante, al igual que en la aparición de otros linfomas no Hodgkin, parece tener un papel importante y en algunos grupos se ha asociado de forma importante con la aparición del BIA-ALCL.

Cabe destacar que se realizaron diversos estudios de las cápsulas periprotésicas en el que se comparaban 26 casos de BIA-ALCL con 62 casos sin evidencia tumoral y se evidenció un mayor crecimiento de bacterias en los casos asociados a linfoma, con una mayor proporción de *Ralstonia* spp¹ presente en las muestras con ALCL frente a las muestras no tumorales, en las que se aisló con más frecuencia *Staphylococcus* spp².

Desde el punto de vista etiopatogénico, lo más relevante en la actualidad es el hecho de que los implantes texturados están presentes en la mayoría de los BIA-ALCL, y el mecanismo de acción parece ser una respuesta inmune intensa a la silicona por parte de los linfocitos T, responsables de la inmunidad celular, que acabaría originando el linfoma.

El modelo de progresión descrito por diferentes investigadores se encuentra basado en que el BIA-ALCL comienza como células individuales alrededor del implante texturado que, por un mecanismo no conocido completamente, favorece el crecimiento celular y la necrosis que inicialmente se manifiestan como derrame. Las células tumorales surgen en la cara interna capsular y están en contacto con el implante, y la diferencia entre los casos se basa en la extensión de la infiltración a través de la misma, su profundidad y, en los casos avanzados, a la afectación de los dos lados de la cápsula e incluso de la mama o los tejidos blandos circundantes. Cualquier masa detectada indica que el tumor ha traspasado la cápsula pudiendo llegar a la pared torácica y ganglios

¹ La *Ralstonia* spp se describe como un género de bacilos gramnegativos no fermentadores que están relacionados con infecciones nosocomiales

² El estafilococo (*staphylococcus* o su abreviación "staph" en inglés). Es un tipo de microbio (bacteria) que puede causar infecciones casi en cualquier parte del cuerpo.

regionales. En todos los casos de mortalidad descritos hasta el momento la enfermedad se ha diagnosticado cuando esa infiltración ya se había producido con afectación sistémica.

Manifestaciones clínicas

Uno de los componentes principales para el descubrimiento de una enfermedad, anomalía, síndrome, neoplasia, son los signos y síntomas, por lo que los síntomas del BIA-ALCL pueden comenzar a aparecer dentro de los 8 a 10 años luego de la colocación del implante pero la probabilidad es extremadamente baja. Se calcula que entre 5 y 10 millones de mujeres en el mundo tienen implantes mamarios y según los últimos datos publicados en septiembre de 2018 existen solamente 593 casos descritos de BIA ALCL en el mundo.

Dentro de los síntomas podemos mencionar la aparición espontánea de una gran inflamación o endurecimiento en una o ambas mamas, un sarpullido en la piel de los senos, o ganglios aumentados de tamaño en la axila. (Martínez, 2019)

En continuidad con las manifestaciones clínicas, otros síntomas del LACG en pacientes con implantes mamarios son:

- Aumento brusco de volumen de la mama por seroma tardío. Esta forma de presentación deberá de diferenciarse de un hematoma tardío o una inflamación auto limitada por reacción cruzada ante el germen que contamina el implante.
- La contractura capsular, la ulceración, nódulo/ masa, inflamación, dolor o alteraciones dermatológicas localizadas que deberán de diferenciarse de un cáncer de la glándula mamaria.
- Clínicamente se deberá explorar la existencia de adenopatías regionales. (s.p)
- Líquido alrededor del implante. Este puede hacer que las mamas aumenten de tamaño o se sientan más tirantes. Esto puede suceder muchos años después de la cirugía de colocación de los implantes.
- Cambios en el aspecto de las mamas. La mama puede estar inflamada, tener bultos o verse deforme.
- Tirantez o cicatriz alrededor del implante.
- Tumores en la piel o el tejido mamarios. Este es un signo menos frecuente.
- Ganglios linfáticos agrandados en una o ambas axilas. Este es un signo menos frecuente. (MSK, 2020)

Diagnóstico

El diagnóstico de BIA-ALCL requiere una cuidadosa correlación clínico-patológica y se debe incluir una historia clínica relevante e instrucciones al patólogo para excluir a BIA-ALCL (Martínez-Ramos, y otros, 2018). La primera exploración complementaria ante una paciente portadora de prótesis mamaria que presenta un aumento brusco del volumen mamario suele ser una ecografía, que permitirá identificar la presencia de líquido periprotésico, así como la existencia de masas capsulares. Además, con la ecografía se puede dirigir la punción-aspiración de líquido periprotésico para su análisis. El aspecto de este líquido suele ser turbio en caso de BIA-ALCL.

El análisis citológico del líquido extraído orientará al diagnóstico, que se confirmará mediante análisis inmunohistoquímico. Obviamente, es importante que el cirujano sospeche esta enfermedad para que solicite un estudio inmunohistoquímico dirigido del líquido, ya que los BIA-ALCL son positivos para CD30³, positivos para antígenos de membrana epitelial y ALK negativos. La clave diagnóstica es la presencia siempre de células malignas infiltrando la cápsula periprotésica o en el líquido periprotésico. Se postula que el LACG se desarrolla a partir de los linfocitos que participan en la formación de la cápsula fibrosa que se forma alrededor del implante mamario como consecuencia de la reacción del organismo a un cuerpo extraño. Histológicamente el BIA-ALCL presenta la expresión del marcador CD30 y generalmente presenta una ausencia de expresión de la proteína ALK.

Así, el LACG relacionado con implantes mamarios en la mayor parte de las ocasiones se podría afirmar que no se trata de un verdadero cáncer de mama sino de un Trastorno Linfoproliferativo relacionado con la cápsula periprotésica, ya que la cápsula periprotésica no forma parte del tejido de la glándula mamaria.

Teniendo en cuenta los valores de especificidad y sensibilidad para la detección de seroma y/o masa, la prueba de elección es una Ecografía.

Ecografía:

Así, ante cualquier sospecha lo primero es solicitar una ECOGRAFIA MAMARIA incluyendo el estudio de los ganglios adyacentes.

³ Proteína que se encuentra en algunas células T y células B (dos tipos de glóbulos blancos). Es un receptor de una proteína llamada factor de necrosis tumoral, que participa en la multiplicación y la supervivencia celular. La proteína CD30 se encuentra en cantidades más altas de lo normal en algunos tipos de células cancerosas, como en las células de un linfoma.

1) Si en la ecografía mamaria se observa presencia de líquido se realizará una PUNCIÓN para aspiración del mismo y remitir a estudio anatomopatológico y microbiológico. Por lo que se debe alertar a anatomía patológica para despistaje de LACG.

2) Si con la ecografía mamaria no se observa líquido, o bien éste va acompañado de masa, adenopatías y/o lesión cutánea, se deberá de valorar la BIOPSIA SELECTIVA DE LA LESION en quirófano con toma de muestras de la cápsula en dicha situación. Se aconseja recurrir a Biopsia quirúrgica ya que la punción de estas lesiones (BAG2 o PAAF3) suele arrojar un alto índice de falsos negativos y se desaconseja para el diagnóstico de LACG asociado a implantes mamarios.

Pruebas de laboratorio:

La citología y el estudio del líquido periprotésico o seroma, es la prueba diagnóstica de mayor sensibilidad. Con cualquiera de las muestras obtenidas se deberá realizar un estudio histológico/citológico en el que se estudiarán los marcadores ALK y CD30.

Los criterios mínimos citológicos y de laboratorio para establecer un diagnóstico de LACG deben incluir:

- ✚ Citología maligna en la morfología (células muy grandes y aberrantes que se confunden con carcinomas).
- ✚ Fuerte expresión de CD30.
- ✚ Citoqueratina (ALK) negativo

Tratamiento

Lo más importante para el cirujano es saber que, a diferencia de la mayoría de los linfomas, el BIA-ALCL a menudo es curable exclusivamente con cirugía. Aunque no existe un protocolo de tratamiento establecido, lo que parece estar claro es que la cirugía es el tratamiento de elección cuando la enfermedad está localizada, lo que ocurre en la mayoría de los casos.

Según la evidencia científica actual, el tratamiento óptimo debe incluir el explante de la prótesis, la capsulectomía completa, la exéresis de todos los implantes de linfoma con márgenes (en los casos infiltrativos T2 y T3) y la exéresis de cualquier adenopatía sospechosa. En la actualidad no se tienen datos para recomendar la mastectomía, la biopsia selectiva del ganglio centinela ni la linfadenectomía axilar. Es importante valorar la mama contralateral, puesto que cerca del 5% de los casos presentaban linfoma en la cápsula, por lo que debería tomarse la decisión de acuerdo con la paciente convenientemente informada.

No se recomienda la colocación de una nueva prótesis tras el diagnóstico de un BIA-ALCL y no se dispone de datos para hacer recomendaciones sobre una eventual reconstrucción mamaria posterior. En cuanto a los tratamientos adyuvantes, existe poca evidencia para los casos en que no es posible la exéresis completa de las lesiones o que tienen enfermedad a distancia, ya que no hay ensayos clínicos disponibles. Si hay afectación de los márgenes quirúrgicos, enfermedad irreseccable o invasión torácica, puede ser beneficiosa la radioterapia. Si existe enfermedad diseminada, el tratamiento sistémico está indicado mediante esquemas similares a los del linfoma T periférico, aunque los datos son poco concluyentes y se necesitan nuevos estudios. El protocolo de quimioterapia más extendido para el tratamiento es el esquema CHOP (ciclofosfamida, clorhidrato de doxorubicina, sulfato de vincristina y prednisona) (Martínez-Ramos, y otros, 2018).

Tabla 1 Protocolo de quimioterapia esquema CHOP

Medicamento	Dosis Ponderal	Días
Ciclofosfamida	750 mg/m ² en SG 5% (500 ml) - i.v. 1 h	Día 1/21 días
Adriamicina	50 mg/m ² en SF (100 ml) - i.v. en 30min	Día 1/21 días
Vincristina	1,4 (máximo 2) en SF (100 ml) - i.v. en 10min	Día 1
Prednisona	60 mg/m ² v.o.	Días del 1 al 5

Fuente: (Pérez, Gijón, Kenig, Echeverría, Gómez, & Pérez, 2020)

Pronóstico

El pronóstico de este tipo de linfoma es muy favorable, excepto en algunos casos que pueden llegar a ser especialmente agresivos. Las lesiones nodulares, la afectación de los ganglios axilares, la afectación bilateral y el patrón infiltrativo en la histología de la cápsula se han relacionado con un comportamiento más agresivo.

El pronóstico es mejor con cirugía de exéresis completa de la cápsula que con resecciones parciales, tanto en supervivencia global como en intervalo libre de enfermedad. Algunos autores han considerado que la presencia de linfoma en el líquido periprotésico es una situación diferente al tumor con masa infiltrante, pero no existe suficiente evidencia para tal aseveración. En la mayoría de las series el tiempo de seguimiento todavía es corto, aunque algunos autores han comunicado seguimientos de hasta 20 años. La tasa

de recurrencia actual con la exéresis completa de las lesiones es del 6-11%, y la supervivencia media global ha sido de 12-13 años. Hasta el momento, de los 359 casos comunicados a la FDA, nueve fallecieron como consecuencia de su enfermedad (DURAN, y otros, 2020).

Conclusión

Cada enfermedad, anomalía, condición debe ser tratada con profundo conocimiento para lograr obtener resultados positivos en todo momento. Las constantes investigaciones son portadoras de buenas noticias y de tratamiento innovadores que pretenden cambiar el resultado de muchas enfermedades, es precisamente ahí donde la mirada se centra en el linfoma anaplásico de células grandes, el cual tiene una relación estrecha con el implante mamario. Cabe destacar, que el BIA-ALCL no es una clase de la glándula mamaria, este tipo de linfoma entra dentro de las características de la familia del linfoma no Hodgkin, por lo que no debe confundirse con un tumor mamario. A pesar de que su patogenia no se conoce del todo, este tipo de neoplasia se basa en el sistema inmune que ataca al propio organismo.

Uno de los principales tratamientos para combatir el LACG o el BIA-ALCL es la quimioterapia, el cual resulta invasivo para los pacientes, pero necesario para erradicar la anomalía. Es por eso que el punto mencionado anteriormente sigue adquiriendo aún más relevancia, la búsqueda constante de nuevos tratamientos que logren combatir el LACG es indispensable, entendiéndose además que la información suministrada en la presente puede ser de absoluta utilidad para los pacientes que lo necesiten.

Referencias

1. aemps. (2019). Obtenido de <https://www.aemps.gob.es/vigilancia/productosSanitarios/docs/anexo5-vig-prof2.pdf>
2. AEMPS. (2019). PROTOCOLO CLÍNICO PARA LA DETECCIÓN DEL LINFOMA ANAPLÁSICO DE CÉLULAS GRANDES (LACG) ASOCIADO A IMPLANTES DE MAMA.
3. Dauwe., D. P. (12 de Septiembre de 2019). *¿Cuáles son los factores de riesgo actuales asociados con BIA-ALCL?* Obtenido de Dauwe Plastic Surgery:

- <https://es.dauweplasticsurgery.com/blog/what-are-the-current-risk-factors-associated-with-bia-alcl>
4. DURAN, W. A., CORREA, M. E., GOMEZ, C. A., ABI-SAAD, L. H., LANDINEZ, E. B., RESTREPO, A. D., y otros. (2020). (BIA-ALCL, breast implant associated-anaplastic large cell lymphoma). *Sociedad colombiana de cirugía plástica, estética y reconstructiva*.
 5. FDA. (19 de 11 de 2021). *¿Qué debe saber sobre los implantes de seno?* Obtenido de FDA. U.S Food And Drugs Administration: <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/que-debe-saber-sobre-los-implantes-de-seno>
 6. FDA. (23 de 10 de 2019). *Preguntas y respuestas sobre el linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL)*. Obtenido de U.S Food and drugs Administration: <https://www.fda.gov/medical-devices/breast-implants/questions-and-answers-about-breast-implant-associated-anaplastic-large-cell-lymphoma-bia-alcl>
 7. Mandujano-Álvarez, G. J. (S.f). *Linfoma anaplásico de células grandes*.
 8. Martin, P., & Leonard., J. P. (Junio de 2020). *Linfomas no Hodgkin*. Obtenido de Manual MSD version para profesionales: <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/linfomas/linfomas-no-hodgkin>
 9. Martínez, D. R. (19 de Octubre de 2019). *Riesgos asociados a los Implantes Mamarios: BIA-ALCL*. Obtenido de SUBLIMIS Health & Care: <https://www.sublimis.com/noticias/existen-riesgos-por-ignorar-el-cuidado-de-tus-implantes-mamarios/>
 10. Martínez-Ramos, D., Simón-Monterde, L., Suelves-Piqueres, C., Queralt-Martí, R., Martínez-Ramos, D., Simón-Monterde, L., y otros. (27 de Marzo de 2018). LINFOMA ANAPLÁSICO DE CÉLULAS GRANDES ASOCIADO A IMPLANTES MAMARIOS. IMPORTANCIA PARA EL CIRUJANO. *Cirugia y cirujanos*. Contents available at *PubMed*.
 11. Misad, C., Walker, K., Valbuena, J. R., Guerra, C., Camus, M., Ocqueteau, M., y otros. (2020). Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios diagnosticado mediante punción por aguja fina. Caso clínico. *Revista Médica*, 148(8).
 12. MSK. (26 de Agosto de 2020). *Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (BIA-ALCL)*. Obtenido de Memorial sloan kettering cancer center:

<https://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-education/breast-implant-associated-lymphoma>

13. Pérez, A. T., Gijón, M., Kenig, N., Echeverría, J. M., Gómez, G. J., & Pérez, M. d. (mayo de 2020). Linfoma anaplásico de células grandes e implantes mamarios: revisión sistemática de las casuísticas publicadas. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46(1).
14. Ricardo Pardo, R. Q. (2019). *Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Documento de consenso (I): epidemiología, patogenia, clínica y diagnóstico*. Grupo de Expertos de la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria .
15. Ricardo, L. P., José, P. D., Marcos, H. J., María, G. C., Yamileth, P. C., & Aldo., R. Y. (2021). Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Propuesta de manejo. *Revista Venezolana de Oncología*, 33(4).
16. Ricardo, P., Rosa, Q., & Antonio., P. (S.F). LINFOMA ANAPLÁSICO DE CÉLULAS GRANDES ASOCIADO A IMPLANTES MAMARIOS. *Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM)*.
17. Rondón-Lagos, M., Rangel, N., Camargo, G., & Forero, M. (1 de Noviembre de 2020). Biological and genetic landscape of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL). *European Journal of Surgical Oncology*, 47(5), 942-951.
18. sanitarios., A. e. (2019). *Protocolo clínico para la detección del linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios*. Madrid-España: Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social.
19. Wa, Y., Zhang, Q., Tan, Y., Lv, W., Zhao, C., Xiong, M., y otros. (06 de January de 2022). Current Progress in Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma. *Frontiers in oncology*.
20. Zerga, M. (21 de Enero de 2019). Linfoma a grandes células anaplásico asociado a implantes mamarios. *Revista hematología.*, 22(3).